

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Mai 2001 (17.05.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/34723 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C09K 11/56,  
11/58

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/11069

(22) Internationales Anmeldedatum:  
9. November 2000 (09.11.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
199 53 924.3 10. November 1999 (10.11.1999) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **BUNDESDRUCKEREI GMBH** [DE/DE]; Oranien-  
strasse 91, 10958 Berlin (DE). **LEUCHTSTOFFWERKE**  
**BREITUNGEN GMBH** [DE/DE]; An der langen Sömmе,  
98597 Breitungen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KAPPE, Frank**  
[DE/DE]; Kaiserforst 12, 33375 Rheda-Wiedenbrück  
(DE). **AHLERS, Benedikt** [DE/DE]; Schlesische Strasse  
29, 10997 Berlin (DE). **FRANZ-BURGHOLZ, Arnim**  
[DE/DE]; Hasenheide 73, 10967 Berlin (DE). **STARICK,**

**Detlef** [DE/DE]; Mühlweg 7, 36448 Bad Liebenstein  
(DE). **LIMBURG, Hans, Jürgen** [DE/DE]; Schafberg  
49, 36469 Tiefenort (DE). **VOH, Monika** [DE/DE];  
Petersberger Strasse 6, 98597 Breitungen (DE).

(74) Anwalt: **RIEBLING, Peter**; Postfach 31 60, 88113 Lin-  
dau (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AL, AM, AT, AU,  
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CU, CZ, DE,  
DK, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,  
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ,  
PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT,  
UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE, TR).

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: ZINC SULPHIDE ELECTROLUMINOPHORES AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: ZINKSULFIDISCHE ELEKTROLUMINOPHORE SOWIE VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG

(57) Abstract: The invention relates to a method for the production of a fine-grain EL phosphor comprising the following steps:  
1. Production of a fine-grain zinc sulphide by precipitation of zinc sulphide from the solutions of suitable zinc sulphide salts, by means of H<sub>2</sub>S. 2. Mixing the obtained ZnS crystallites with the activators and co-activators necessary for forming a luminophore. 3. Annealing the obtained mixture, at a temperature under 1000° C, in the presence of a fusing agent, with addition of fluoridic and/or bromidic and/or iodic fusing agents. 4. Treating the electroluminophore powder obtained in step 3 with organic and/or inorganic acids, in an acid bath with stirring. Washing, neutralising and drying the obtained electroluminophore powder.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Herstellung eines feinkörnigen EL-Phosphors mit folgenden Verfahrensschritten : 1. Herstellung eines feinkörnigen Zinksulfids durch Ausfällen von Zinksulfid aus den Lösungen geeigneter Zinksulfidsalze mit H<sub>2</sub>S. 2. Mischen der erhaltenen ZnS-Kristallite mit den zur Leuchtstoffformierung benötigten Aktivatoren und Coaktivatoren. 3. Glühen der erhaltenen Mischung bei Temperaturen unter 1000° C in Gegenwart von Schmelzmitteln unter Einsatz von fluoridischen und/oder bromidischen und/oder jodidischen Schmelzmitteln. 4. Behandlung der nach Schritt 3 erhaltenen pulverförmigen Elektroluminophore mittels organischen und/oder anorganischen Säuren in einem Säurebad unter Rühren. 5. Waschen, Neutralisieren und Trocknen der erhaltenen pulverförmigen Elektroluminophore.

WO 01/34723 A1